

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. August 2005 (04.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/071248 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F02D 41/24,
41/20

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050148

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Januar 2005 (14.01.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102004003837.6 26. Januar 2004 (26.01.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): AUGESKY, Christian,
Georg [AT/DE]; Waldweg 15, 93055 Regensburg (DE).

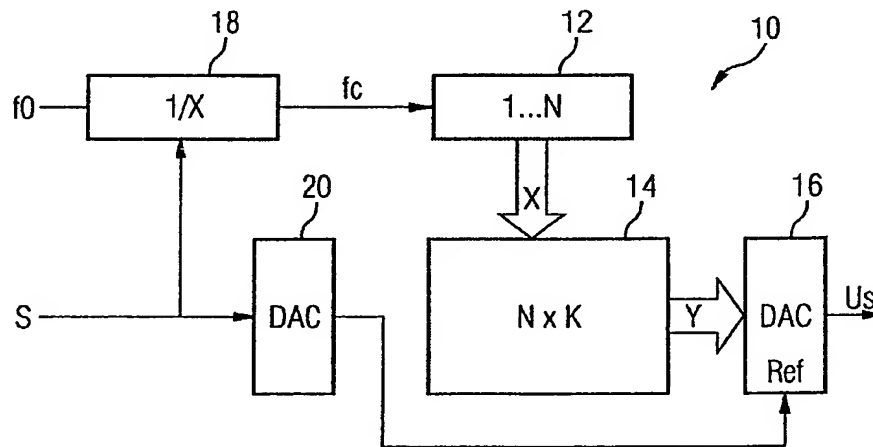
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CIRCUIT ARRANGEMENT AND METHOD FOR GENERATING A CONTROL SIGNAL FOR A MOTOR CON-
TROL UNIT, DESIGNED TO CONTROL FUEL INJECTORS

(54) Bezeichnung: SCHALTUNGSANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR ERZEUGUNG EINES STEUERSIGNALS FÜR
EINE MOTORSTEUEREINHEIT ZUR ANSTEUERUNG VON KRAFTSTOFFINJEKTOREN



(57) Abstract: The invention relates to a circuit arrangement (10) for generating a control signal for a motor control unit, designed to control at least one fuel injector of an internal combustion engine, said arrangement enabling an improved control signal course during the control of the injectors. Said arrangement comprises: a counter device (12), to which a predefined clock signal (fc) can be supplied, for providing a time-dependent digital counter signal (X), based on the counting of the clock signal (fc); a memory unit (14), in which the digital counter signal (X) is entered, for storing a series (Y) of digital control signal values and for the successive issue of individual control signal values from the series (Y) of control signal values, in accordance with the counter signal (X); and a digital-to-analog converter (16) for converting the issued digital control signal values into the analog control signal (Us) for the motor control unit.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/071248 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird eine Schaltungsanordnung (10) zur Erzeugung eines Steuersignals für eine Motorsteuereinheit zur Ansteuerung wenigstens eines Kraftstoffinjektors einer Brennkraftmaschine angegeben, mit welcher verbesserte Ansteuerungsverläufe bei der Injektoransteuerung realisiert werden können, umfassend: - eine mit einem vorgegebenen Taktsignal (fc) beaufschlagbare Zähleinrichtung (12) zum Bereitstellen eines zeitabhängigen digitalen Zählsignals (X) basierend auf einer Zählung des Taktsignals (fc), - eine mit dem digitalen Zählsignal (X) beaufschlagbare Speichereinrichtung (14) zum Speichern einer Folge (Y) von digitalen Steuersignalwerten und zum aufeinanderfolgenden Ausgeben einzelner Steuersignalwerte aus der Steuersignalwertfolge (Y) in Abhängigkeit von dem Zählsignal (X), und - eine Digital/Analogwandlereinrichtung (16) zum Wandeln der ausgegebenen digitalen Steuersignalwerte in das analoge Steuersignal (Us) für die Motorsteuereinheit.